Lane Medical Library

Ueber
Sehnenscheidenentzündungen.

(Tendovaginitis musculi bicipitis cap. long.)

Inaugural-Dissertation

verfasst und der

HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÆT

der

Königl. Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

vorgelegt von

Heinrich Brackel

aus Osnabrück.

Osnabrück.

Druck von F. Nolte.

1886.

Referent:

Herr Hofrath Professor Dr. Rindfleisch.

Seiner teuren Mutter

in

Liebe und Dankbarkeit

gewidmet

vom

Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/uebersehnenschei0000hein

Eine Sehnenscheide stellt einen allseitig geschlossenen serösen Sack dar, dessen parietales und viscerales Blatt einander ihr Endothel zukehren und an den Enden in einander übergehen. Dieser seröse Sack, welcher die Sehne einschliesst, wird noch von einer fibrösen Scheide umschlossen, welche indess meist die Enden der serösen Scheide unbedeckt lässt. Hier, und wo sonst die feste fibröse Hülle fehlt, müssen, da die fibröse Scheide unnachgiebig ist, Flüssigkeitsansammlungen sich zeigen durch Ausbuchtung der unbedeckten serosa. Die von der fibrösen Scheide unbedeckten Enden der serosa nennen wir Endpforten, die gleichen Stellen im Verlaufe der Sehnenscheide Zwischenpforten. Diese seröse Membran der Sehnenscheide zeigt weder histologisch, noch histogenetisch Abweichungen von der Synovialis der Gelenke. Bei beiden obliegt der Synovialis die Aufgabe, die kleinsten Unebenheiten, welche die knorpeligen Gelenkflächen, bezw. die Sehnenscheiden noch darbieten, mit der ziemlich dickflüssigen Synovia auszufüllen und so die Reibungswiderstände möglichst zu vermindern. Die Sehnenscheiden können, wie Hüter sich ausdrückt, geradezu als Gelenke der Sehnen aufgefasst werden, bei denen die Sehnen gewissermassen den Gelenkflächen entsprechen, was um so mehr zulässig erscheint, als an einzelnen Stellen die Knochen mit einem Knorpelüberzug an der Bildung der Sehnenscheiden teilnehmen. Andere Sehnenscheiden kommunizieren stets mit den grossen Gelenkhöhlen, während wieder andere den Gelenken so nahe liegen, dass eine

Entzündung der Sehnenscheiden die Synovialis des Gelenks, und eine Erkrankung der letzteren die Sehnenscheiden, zumal bei der Gleichwertigkeit beider Membranen, leicht mit ergreift.

So zeigen auch die Erkrankungen der Sehnenscheiden die gleichen Formen, wie die Synovialis der Gelenke, und lassen eine acute und eine chronische Tendovaginitis unterscheiden.

Die acute Entzündung der Sehnenscheiden entsteht am häufigsten durch einen äusseren Insult, durch Quetschungen mit Bluterguss in die Scheide oder durch eine Verwundung. Auch übermässige Anstrengungen der betreffenden Muskeln mit allzu grosser Dehnung und Zerreissung der feinen peritendinösen Bindegewebszüge, welche die Sehne behufs ihrer Ernährung umgeben, können zu kleinen Hämorrhagien Anlass geben. Oft jedoch sind es gewiss nicht allzu ausgiebige, sondern lang andauernde, häufige Bewegungen, bei denen die Wände der serösen Säcke sich oftmals an einander reiben, welche einen Reiz zur Exsudation auf die Synovialis ausüben. Auch eine Erkältung des betreffenden Theiles ist bisweilen als Ursache einer acuten Tendovaginitis angegeben; manchmal fehlt jedoch jeder aetiologische Anhalt. Je nach der Art des gesetzten Reizes entsteht eine Tendovaginitis purulenta, serosa, oder fibrinosa.

Die acute eitrige Entzündung der Sehnenscheiden ist die Folge einer Verletzung der Sehnenscheiden selbst bei mangelnder antiseptischer Behandlung, oder sie ist fortgeleitet von einem Panaeritium oder einer Phlegmone. Jedenfalls muss eine Infection von aussen stattgefunden haben, wenn auch allenfalls einmal vom Blute aus Entzündungserreger eindringen können. So will Gurlt*) bei der Pyaemie die Sehnenscheiden mitunter mit

*) Beiträge zur vergl. path. Anat. der Gelenkkrankheiten. Berlin 1853, pag. 50.

Eiter gefüllt gesehen haben, ohne dass jedoch lebhaftere Entzündungserscheinungen vorhergegangen wären. Die Tendovaginitis purulenta beginnt mit starker Anschwellung, die über die Grenzen der befallenen Theile weit hinausgeht, gerötet ist, heiss und teigig sich anfühlt und bald Fluktuation zeigt; zugleich können Appetitlosigkeit, Kopfschmerz und lebhaftes Fieber auftreten. Für den Patienten ist jedoch gleich von vornherein der äusserst lebhafte, spannende und klopfende Schmerz, der bei jeder Berührung und der kleinsten Bewegung sich steigert und dem Patienten Tag und Nacht keine Ruhe lässt, das unangenehmste Symptom. Die Entzündung kriecht in den langen Sehnenscheiden oft so rapide fort, dass eine von der ersten Phalanx des Daumens ausgehende Tendovaginitis in einem Tage zum Vorderarm gelangen kann. Wird jetzt nicht therapeutisch eingeschritten, so durchbricht der Eiter die Sehnenscheide und richtet in dem paratendinösen Gewebe, welches die Function der Sehnenscheide ergänzt, grosse Verheerungen an, durch Nekrosierung und Abstossung grosser Bindegewebsfetzen. Ferner hebt die acute Eiterung die ohnehin spärliche Ernährung der Sehne vollständig auf, und bei längerem Bestehen wird die Sehne ganz oder zum Theil nekrotisch und stösst sich ab.. Die nekrotische Sehne, welche endlich bei spontanem Aufbruch oder künstlicher Oeffnung des Abscesses heraustritt, hat einige Aehnlichkeit mit einem Wurm, daher das Volk diese Sehnenfetzen und das Panaeritium tendinosum, welches die Sehnennekrose bewirkt, mit dem Namen „Wurm“ belegt. Bleibt die Sehne erhalten, so besteht noch die Gefahr einer Verwachsung der Sehne mit der Scheide, indem die Granulationen auf der Sehnenscheide und der Oberfläche der Sehne zu einer Narbe verwachsen und damit die Sehne functionsunfähig machen. Bleibt aber die acute Eiterung sich selbst überlas-

sen, so dauert auch, nachdem der Eiter spontan die Haut durchbrochen und sich nach aussen entleert hat, die Eiterung oft noch wochenlang fort. In sehr vernachlässigten Fällen können selbst Knochen und Gelenke afficiert werden, und in der vorantiseptischen Zeit waren Amputationen nicht gerade sehr selten im Gefolge dieser Erkrankung. Alle diese Gefahren drängen zu möglichst frühzeitiger ausgiebiger Incision, um den Eiter abzulassen und den Entzündungsheerd der Antiseptik zugänglich zu machen. Drainage und Carbolberieselung, im ersten Beginn der Entzündung vor allem die verticale Suspension des Gliedes nach Volkmann, bringen am ersten den Entzündungsprocess zum Stillstand. Aber selbst dann kann es noch zur Verwachsung der Sehne kommen, deren Lösung durch Massage und passive Bewegungen anzustreben ist.

Seröse Ergüsse in die Sehnenscheide werden entweder durch Quetschungen oder durch übermässige Muskelanstrengung mit oder ohne Bluterguss in die Sehnenscheide hervorgerufen. Es füllt sich in kurzer Zeit die Sehnenscheide mit serösem Exsudat, ohne dem Patienten bedeutende Schmerzen oder grössere Functionsstörungen zu verursachen. Die Anschwellung folgt dem Verlaufe der Sehnenscheiden und tritt besonders an den Endpforten stärker hervor, ohne auf das benachbarte Gewebe überzugehen. Das Exsudat, ein ziemlich dünnflüssiges, gelbliches Serum, zuweilen mit fibrinösen Flocken, oder, namentlich wenn eine Quetschung die Ursache war, mit Blut gemischt, kann im Verlaufe weniger Wochen wieder resorbirt werden. Häufig jedoch tritt eine Resorption nicht ein, und dann schliesst sich ein chronisch entzündlicher Zustand mit dauernder Erweiterung der Scheide an.

Die Prognose wäre durchaus günstig, wenn sie nicht durch die grosse Neigung des Leidens, chronisch zu werden, etwas getrübt würde; aber auch

der chronische Hydrops der Sehnenscheiden macht gewöhnlich keine besondere Beschwerden.

Die Therapie besteht in der Immobilisierung des betreffenden Teils mit gleichzeitiger Compression; auch ist empfohlen worden, die Flüssigkeit durch eine kleine Punction herauszulassen und dann durch Compression das sehr häufig auftretende Recidiv zu verhindern.

Massage und die Anwendung von Ableitungsmitteln werden ebenfalls bei Ruhestellung des Gliedes die Resorption des Exsudats befördern.

Eine häufige Form der acuten Sehnenscheidenentzündung ist die Tendovaginitis crepitans, welche fast immer auf Ueberanstrengung des betreffenden Muskels zurückzuführen ist, aber auch einmal Folge eines Trauma sein kann. Sie findet sich bei weitem am häufigsten in der Sehnenscheide der Fingerextensoren, besonders des Musc. ext. poll. long. König führt an, dass besonders Wäscherinnen nach angestrengtem Ausringen der Wäsche, Zimmerleute nach angestrengtem Arbeiten mit dem Bohrer und Tambours beim Erlernen des Trommelns von der Tendovaginitis des langen Daumenstreckers befallen werden. Es ist nicht einzusehen, weshalb gerade bei diesen Beschäftigungen eine zu extensive Anstrengung des Muskels erfordert werde, welche durch Zerreissung des peritendinösen Bindegewebes Hämorrhagien bewirken könnte; dagegen verlangen sie gewiss der Zahl nach vermehrte Contractionen der Muskeln. So wird in vielen Fällen die Tendovaginitis crepitans gewiss nicht durch allzu ausgiebige, sondern vielmehr lang andauernde häufige Bewegungen, bei denen die Wandungen der Scheide sich oftmals an einander reiben, verursacht, und es würde der dadurch gesetzte Reiz zur Exsudation noch verstärkt werden, wenn vielleicht durch Eintrocknung der Synovia oder durch zu raschen Ver-

brauch derselben abnorme Reibungswiderstände geschaffen werden sollten.

Das Exsudat kann entweder ein sero-fibrinöses sein, welches die Scheide mit wenig Serum anfüllt und zugleich Fibrin auf den Wandungen niederschlägt, oder, bei sehr wenig Flüssigkeitsabsonderung, kann in ähnlicher Weise, wie bei der Pleuritis sicca, ein fibrinöses Exsudat aus der Scheidenwand ausgeschwitzt werden und einen leichten Beschlag der Synovialis bilden. Bei aktiven oder passiven Bewegungen des betreffenden Muskels fühlt und hört man an der kranken Stelle ein eigenthümlich knisterndes, knarrendes Geräusch, das bald dem bei Pleuritis sicca erzeugten Reibegeräusch ähnlich ist, bald sogar Knochencrepitation vortäuschen kann. Reibt man die Wandungen der Scheide längere Zeit an einander, so kann das Crepitieren durch Ausgleichung der Rauhigkeiten verschwinden, um nach einiger Zeit wieder zu erscheinen. Die leidende Sehnenscheide ist wenig geschwollen, es besteht eine gewisse Lahmheit und Schmerzhaftigkeit bei Bewegungen. Alle diese Symptome pflegen bei einiger Ruhe und Schonung des Gliedes in 5 — 8 Tagen zurückzugehen; wird nun aber die ungewohnte Anstrengung des Muskels wieder aufgenommen, so recidiviert das Exsudat, und kann die Entzündung sehr langwierig werden, und eine chronische Verdickung der Wände zurücklassen.

Die Behandlung besteht in Immobilisirung des betreffenden Teiles und Massage, der allenfalls noch Bepinselung mit Jodtinctur zugefügt werden kann.

Ausser diesen mechanischen und traumatischen Reizen können auch specifische Entzündungen sich in den Sehnenscheiden localisieren. Die Tuberculose, welche chronische Entzündungen der Sehnenscheiden ziemlich oft hervorruft, kann vielleicht nach Beger in der Gestalt der allgemeinen acuten Miliartuberculose, wie die übrigen serösen Häute, so

auch einmal die Sehnenscheiden befallen. Indess ist von dieser acuten Sehnenscheidentuberculose bis jetzt wohl noch kein Fall zur Veröffentlichung gelangt.

Nicht so sehr selten dagegen sind acute oder subacute Sehnenscheidenentzündungen beobachtet, welche als Complicationen einer bestehenden Gonorrhoe aufzufassen waren. Nach Maymon*) waren unter 39 Fällen, in denen die Gonorrhoe mit Complicationen auftrat, 10 Fälle von Synovitis. Sie entsteht gegen Ende der ersten, im Laufe der zweiten, am häufigsten im Anfang der dritten Woche. Die Complication beginnt mit geringerer oder stärkerer Fieberbewegung, mit der zugleich Schmerzen in einem oder mehreren Gelenken auftreten. Dieser Zustand kann 2 — 3 Tage andauern. An der betreffenden Sehnenscheide lässt sich Anschwellung, begleitet von einem Gefühl der Pseudo-Fluctuation, bemerken. Die Form der Anschwellung entspricht nicht immer der Form der Sehnenscheide, sie ist manchmal auf einen runden oder viereckigen Fleck beschränkt, der über die Breite der Scheide hinausgeht. Die Haut ist gewöhnlich gerötet, aber die Rötung tritt oft nicht continuierlich, sondern in Flecken auf, zwischen denen gesunde Haut liegt; sie entspricht nicht immer den schmerzhaften Puncten, und ebenso geht die ödematöse Schwellung häufig über die schmerzhaften Stellen hinaus. Dieses Oedem entspricht dem akutem Stadium der Krankheit. Die Schmerzen, das konstanteste Symptom dieser Affektion, treten entweder spontan auf, oder auf Druck und bei Bewegungen. Die spontanen Schmerzen, in den ersten Tagen kontinuierlich, treten später nur des Nachts auf und verschwinden gewöhnlich nach der ersten Woche. Die auf Druck schmerzhaften Stellen finden sich im Verlaufe der

*) Maymon, Archiv général de méd. November 1874.

befallenen Scheide; die durch Bewegung hervorgerufenen Schmerzen entstehen bei aktiver oder passiver Spannung der Sehnen und verschwinden sehr spät. Combinationen mit Gelenkaffektionen sind nicht selten. Der Ausfluss aus der Urethra kann unverändert fortbestehen, er kann aber auch verschwinden, um nach Heilung der Synovitis sich spontan wiedereinzustellen. Die Dauer des Leidens beträgt meist 4—6 Wochen; einige Individuen zeigen grosse Neigung zu Recidiven bei jeder neuen Blennorrhagie. Jedoch ist der Ausgang meist vollständige Restitution, hin und wieder mit etwas langdauernder Steifheit.

Die Prognose ist dennoch gut, nur kann man nicht von vorneherein die Dauer des Leidens bestimmen. Nach Maymon und Andern ist die Behandlung der Gonorrhoe ohne jeden Einfluss auf diese secundäre Affektion.

Die chronischen Veränderungen der Sehnenscheiden sind entweder einfache Hygrome oder Vorgänge hyperplastischer Natur.

Wie schon oben erwähnt, gelangen die akuten serösen Ergüsse der Sehnenscheiden nicht immer bald zur Resorption, sondern oft wird aus der akuten Tendovaginitis serosa ein chronisches Leiden, das Hygrom der Sehnenscheiden, welches indess auch durch einen längere Zeit wirkenden Reiz allmählich entstehen kann. Die Anschwellung, welche dem Patienten keine Beschwerde zu machen pflegt, bleibt lange Zeit bestehen und die prall gespannten Wände antworten auf die Ausdehnung mit Verstärkung des Bindegewebes, so dass sie eine feste derbe Consistenz annehmen. War das Exsudat reich an Fibrin, so finden wir in der Flüssigkeit, oft die ganze Höhle ausfüllend, die corpora oryzoidea. Die Reiskörperchen, von der Grösse und Gestalt eines Reiskornes, oder Melonenkernes, zeigen in diesem Falle auf dem Durchschnitte eine concentrische Schichtung, deren

Centrum meist eine kleine, mit Flüssigkeit gefüllte Höhle bildet; die einzelnen Schichten sind strukturlos. Diese freien Körperchen sind wohl als einfache Fibringerinnsel anzusehn. Das erste Gerinnsel wurde wohl durch die Bewegungen der Sehne hin und her gerollt und erhielt dadurch seine rundlichlängliche Gestalt. Nun bildete sich bei der ersten Verdichtung des Fibrins die Höhle, während die neuen Fibringerinnungen sich gleichmässig auflagerten und die Schichtung hervorbrachten. So erklärte auch Virchow *) zuerst die Reiskörperchen, später jedoch kam er von dieser Ansicht zurück und erklärte sie für Excrescenzen der Wand, die durch allerlei fibrinöse Deposita vergrössert seien. Allerdings sind auch solche Reiskörperchen beobachtet, welche als bindegewebige Wucherungen der Wand mit aufgelagertem Fibrin anzusehen sind, und theils noch gestielt der Wand aufsassen, theils noch als freie Körperchen den Stiel zeigend, oder ganz ohne einen solchen, wie ein Körperchen der ersten Art imponierten. Doch sind davon die aus rein fibrinösen Gerinnungen entstandenen corpora oryzoidea zu unterscheiden.

Bei den einfachen Hygromen zeigt sich die Sehnenscheidenwand zwar derb, aber glatt, bei anderen Formen jedoch, dem Hygroma proliferum (Virchow) wachsen einzelne kleine Stellen ungleichmässig aus, indem sie zuerst kleine, knötchenartige Vorsprünge in die Höhle hineinschicken, welche grösser und grösser werden, dann an einem Stiele herabhängen und endlich, sich von ihrem Mutterboden ablösend, frei in der Höhle schwimmen. Dabei können sich fibrinöse Gerinnsel auf diesen bindegewebigen Excrescenzen ablagern. Wenn Hoeftmann**) auch die Entstehung der, so zu sagen, fibri-

*) Preuss. Ver.-Ztng. 1846. 2–3.

**) Hoeftmann. Über Ganglien und chronisch fungöse Sehnenscheidenentzündung. Dissert. Königsberg 1876.

nösen Reiskörperchen auf derartige Proliferationsprodukte der Wandungen zurückführt, die nachher degeneriert seien, so wäre es doch jedenfalls merkwürdig, wenn in einem einfachen Hygrom mit glatten Wandungen und freien Körperchen diese nun alle so vollständig in gleichem Grade degeneriert wären, dass in allen Körperchen keinerlei Reste von Bindegewebe, ausser einigen allenfalls eingelagerten Blutkörperchen, überhaupt keine zelligen Elemente mehr gefunden würden. Dass die proliferirten Reiskörperchen eine Degeneration erleiden können, ist gewiss anzunehmen; aber ebenso wird Niemand bestreiten können, dass neben den proliferirten Körperchen auch noch rein fibrinöse in demselben Hygrom vorkommen können. Daher beweisen die von Hoeftmann bei Hygroma proliferum gefundenen, concentrisch geschichteten, strukturlosen Körperchen nicht, dass diese auch degenerierte Proliferationsprodukte sind. Deshalb möchte das einfache Hygrom von dem Hygroma proliferum in der Weise zu trennen sein, dass letzteres das Ergebniss einer stärkeren Jrritation ist und dass aus einem einfachen Hygrom ein Hygroma proliferum werden kann. Ebenso wird man 2 Arten von freien Körperchen unterscheiden können, die proliferierten und die rein fibrinösen.

Sind viele freie Körperchen vorhanden, so erzeugen diese ein eigenthümliches Gefühl von Crepitation, „wie ein Beutel mit Schrot, den man mit den Fingern hin und her drückt."

Die Diagnose dürfte in den meisten Fällen grossen Schwierigkeiten nicht begegnen, wenigstens was die Hygrome oberflächlicher Sehnenscheiden anlangt, während bei sehr tief liegenden Sehnenscheiden, die auch seltener ergriffen werden, die Diagnose oft schwerer sein wird. Die einfachen Hygrome geben sich durch allmählich eintretende Funktionsunfähigkeit des betreffenden Gliedes dem

Patienten kund, und der Arzt wird bei der Untersuchung aus der Anschwellung im Verlaufe der Scheide leicht die Erkrankung feststellen können. Ist, wie gewöhnlich, die Endpforte besonders ausgedehnt, so kann die Geschwulst eine halbkugelige Gestalt haben und wie ein Ganglion imponieren; dabei wird indess die Flüssigkeit meist aus der Geschwulst in die Scheide gedrückt werden können. Reiskörperchen sind leicht durch das charakteristische Crepitieren zu erkennen, während bei dem Hygroma proliferum noch ein Theil der Körperchen der ungleichmässig verdickten Wand aufsitzend gefühlt wird.

Die Therapie erstrebt bei dem einfachen Hygrom zunächst eine Resorption des Exsudates durch Ruhigstellung, Massage, Jodtinktur etc., während das Zerdrücken der Geschwulst wohl nur bei den Ganglien angewandt ist. In der Regel haben alle diese Bemühungen keinen Erfolg und werden wir unter dem Schutze der Antiseptik entweder durch Punktion und folgende Compression die Heilung erzielen, oder auch ohne Gefahr eine Incision, womöglich mit Excision eines Stückes der Wand des Hygroms, vornehmen. Sind Reiskörperchen vorhanden, so ist in jedem Falle das letztere Verfahren einzuschlagen, um die corpora oryzoidea mit herauszulassen und durch nachfolgendes Auskratzen mit dem scharfen Löffel die weitere Bildung von freien Körperchen zu verhindern und eine Verklebung der Sehnenscheidenblätter herbeizuführen.

Eine weitere Form der Tendovaginitis ist die chronisch fungöse, die tuberkulöse Sehnenscheidenentzündung. Dass dieselbe viel häufiger, als früher angenommen wurde, auch primär vorkommt, ist durch manche in letzter Zeit veröffentlichte Fälle bewiesen. Hüter freilich glaubt, die granulierende Form der Tendovaginitis komme sehr selten primär, meist von tuberkulösen Gelenkaffektionen fortge-

leitet, vor und bilde dann nur eine ziemlich nebensächliche Complication. Zuerst von Michon*) beschrieben, wurde die tuberkulöse Natur dieser Erkrankung später in mehreren Fällen durch die mikroskopische Untersuchung festgestellt. Man fand Riesenzellentuberkeln, käsige und fungöse Massen; ob auch Tuberkelbacillen schon nachgewiesen wurden, ist mir nicht bekannt Ausser der schon oben erwähnten akuten Sehnenscheidentuberkulose scheidet Beger**) die primäre chronische Tuberkulose in eine nicht eitrige und eine eitrige, deren letztere jedoch wohl nur ein vorgeschritteneres Stadium des tuberkulösen Processes darstellt. Je nachdem die Scheide in ihrer ganzen Ausdehnung oder nur an einem ganz circumscripten Theile, gewöhnlich an der Endpforte, erkrankt, unterscheiden wir eine diffuse und eine circumscripte Form.

Erstere zeigt eine anfangs nur unbedeutende Schwellung im ganzen Gebiete der Sehnenscheide, welche dem Patienten keine Beschwerden macht, bis sie ihm bei der Arbeit hinderlich wird. Sehr langsam, oft während mehrerer Jahre, wächst die Geschwulst zu beträchtlicher Grösse heran, ohne Entzündungserscheinungen in der Umgebung, oder dem Patienten Schmerzen zu verursachen. Dabei ist, so lange keine Eiterung eingetreten ist, der Tumor auf Druck nicht schmerzhaft, fühlt sich prall elastisch oder weich an und fluktuiert oft deutlich Anatomisch zeigt sich in diesem Stadium die Geschwulst unter der Haut von einer bindegewebigen Kapsel eingeschlossen, welche im Ganzen leicht herauszuschälen ist, und nur da, wo die Sehne durch festere Ligamente gedeckt und fixiert wird, oder fest dem Knochen anliegt, eine Durchschneidung der

*) Michon. Des tumeurs synoviales de la partie inférieure de l'avant bras, de la face palmaire et de la main. Paris 1851

**) Beger. Tuberkulose der Sehnenscheiden. Deutsche Ztschr. f. Chir. 1884.

Bänder, bezw. Trennung von dem mit der Kapsel verwachsenen Periosteerfordert. Den Inhalt der Kapsel bildet eine grauröthliche, weiche sarcomatöse Masse, welche die Sehnen oft in der Dicke von 1 cm allseitig umschliesst und das Lumen der Scheide entweder vollständig ausfüllt, oder auch eine centrale, mit wenig schleimiger Flüssigkeit, oft mit Reiskörperchen, angefüllte Höhle übriglässt. Die Sehne kann dabei meist unversehrt aus den fungösen Massen herausgeschält werden. Die mikroskopische Untersuchung zeigt alle Merkmale der Tuberculose. Die circumscripte Form zeigt im allgemeinen dieselben Erscheinungen, wie die diffuse Sehnenscheidentuberculose, nur dass hier die Erkrankung an einer umschriebenen Stelle, welche fast immer durch die Endpforte bezeichnet wird, localisiert ist. Inmitten der, keine Flüssigkeit enthaltenden, fungösen Masse, welche eine halbkugelige, scharf abgegrenzte, bis 1 cm grosse Geschwulst darstellt, liegt die, mit dem Fungus verwachsene Sehne. Dass der tuberculöse Process auf diese Stellen beschränkt bleibt, ist wohl durch den festen Anschluss der fibrösen Scheide an die Sehne zu erklären, dem vielleicht noch eine durch den entzündlichen Zustand der Nachbarschaft verursachte Reizung und Verwachsung der Sehnenscheidenblätter zu Hülfe kommt, was um so wahrscheinlicher ist, als die Sehne bei den circumscripten Formen mit der Geschwulst verwachsen ist. Bei der chronischen, noch nicht eitrigen Sehnenscheidenentzündung, findet sich die Tuberculose immer in der tuberösen Form, welche wirkliche Geschwülste, dicke tuberculöse Massen bildet, wie sie am häufigsten bei der primären Tuberculose der Gelenksynovialis beobachtet werden.

Im weiteren Verlaufe bieten die diffuse und die circumscripte Form dieselben Erscheinungen. Es entsteht Eiterung, der Eiter durchbricht die Kap-

sel und perforiert schliesslich die Haut. Jetzt gesellt sich oft noch zu der tuberkulösen Eiterung eine septische hinzu, welche mit Fieber und mit Störung des Allgemeinbefindens einhergeht. Dabei bleibt auch die Sehne nicht mehr verschont, der Fungus wuchert in dieselbe hinein und zerfasert die Sehne. Bei unzweckmässiger Behandlung, wenn z. B. der Tumor massiert oder das betreffende Glied besonders angestrengt wurde, kann eine Eiterung schon früher eintreten, und der Eiter wird dann meist bald in das umgebende Gewebe, in benachbarte Gelenke oder auch in naheliegende Sehnenscheiden eindringen und hier einen tuberculösen Abscess darstellen. Im letzteren Falle haben wir eine sekundäre tuberculöse Sehnenscheidenentzündung vor uns, die jedoch weit häufiger von tuberculösen Gelenk- oder Knochenaffectionen fortgeleitet ist. Dabei wird es von der Art der Invasion des Giftes abhängen, ob einmal sich eine acute oder chronische Entzündung der Sehnenscheiden entwickelt.

Ist die secundäre Sehnenscheidentuberculose von einer nicht eitrigen Gelenktuberculose fortgeleitet, so entwickelt sich auch hier die tuberöse Form, die wiederum diffus oder circumscript auftreten kann. Hier wird das Symptomenbild wegen der primären Erkrankung meist verwischt sein und unser Interesse durch letztere so vollständig in Anspruch genommen, dass die Affectionen der Sehnenscheide hier allerdings nur als eine ziemlich nebensächliche Complication erscheint, welche aber die Prognose der Primärerkrankung erheblich beeinflussen kann. Die Diagnose der Sehnenscheidentuberculose kann oft sehr schwierig sein. Hygrome, Ganglien, Cysten werden zwar meist durch die Punction erkannt werden, aber gerade die Hygrome und Ganglien führen trotzdem oft zu Verwechselungen mit der diffusen bezw. circumscripten Tuberculose. Wie schon erwähnt, äussert die Massage, bei einfachen Hygro-

men sehr günstig einwirkend, auf die Tuberculose einen sehr schlimmen Einfluss durch Beförderung des Zerfalles und der Eiterung; deshalb ist eine sichere Diagnose unbedingt notwendig. Die Anamnese wird dabei nie zu vernachlässigen sein. Gummata und die allerdings sehr seltenen wirklichen Neubildungen werden oft erst während der Operation zu erkennen sein. Was die Aetiologie betrifft, so fehlt oft jeder Anhaltspunkt; bisweilen wird ein Trauma die Veranlassung gegeben haben; aus einigen Fällen scheint hervorzugehen, dass, nachdem schon längere Zeit ein einfaches Hygrom oder ein Hygroma proliferum bestanden hatte, die Tuberculose sich erst später hinzugesellte. In diesen letzteren Fällen zeigte sich dann die speckig verdickte Wand in Proliferation begriffen, und hier treten die freien Körperchen in den Vordergrund. Hoeftmann, welcher dieselben hier als durch abgeschnürte, bindegewebige Excrescenzen der Wand entstanden, nachwies, glaubt deswegen, dass das Hygroma proliferum mit der Tuberkulose der Sehnenscheide identisch sei. Es steht jedoch nichts im Wege, anzunehmen, dass sowohl das Hygroma proliferum, als auch die Sehnenscheidentuberkulose, da ja bei beiden Bindegewebswucherungen stattfinden, freie Körper bilden können. Anderseits kann auch zu dem Hygroma proliferum, welches vielleicht vorher schon die Körperchen gebildet hatte, die Tuberkulose hinzutreten.

Die Prognose ist bei der diffusen Form ungünstiger, als bei der circumskripten, schlechter bei der eitrigen, als bei der noch nicht zur Eiterung gelangten Tuberkulose der Sehnenscheide.

Die Therapie besteht bei den abgeschnürten, umschriebenen Formen der tuberkulösen Sehnenscheidenentzündung in der Exstirpation der ganzen Geschwulst mit der Kapsel, wobei die Sehne sorgfältig herausgeschält wird. War die Kapsel noch nicht perforirt und die Sehne noch nicht angegrif-

fen, so kann man ziemlich sicher die Heilung erwarten, ohne dass meist ein Recidiv eintritt. War jedoch die ganze Sehnenscheide einer langen Sehne erkrankt, oder gar die Kapsel durchbrochen und die Sehne von Tuberkeln durchsetzt, so ist zu versuchen, ob eine möglichst vollständige Exstirpation der Scheide und Auskratzen dieser und der Sehne mit dem scharfen Löffel noch Heilung bringen kann. Dann und wann wird man noch einen Erfolg davon sehen, während in vorgeschrittenen Fällen, wo der Fungus mehrere Sehnen, vielleicht die gesammten Beugesehnen am Handgelenk, umschliesst und durchwuchert, oder schon Knochen und Gelenke ergriffen hat, endlich die Amputation erst die Krankheit zum Abschluss bringt. Die conservative Behandlung, von welcher Vogt*) Erfolge gesehen haben will, ist bei der wirklichen Tuberkulose der Sehnenscheide wohl von zweifelhaftem Werthe. Vielleicht sind die von ihm mitgetheilten Fälle Hygrome der Sehnenscheide mit verdickten Wandungen gewesen, bei denen die von Vogt emptohlene Massage allerdings von grossem Nutzen sein kann, der sich bei der Tuberkulose in's Gegentheil verwandelt, da durch dieselbe der Zerfall des Fungus und der Eintritt der Eiterung befördert wird.

Eine jede Sehnenscheide kann einmal gelegentlich an jeder der genannten Entzündungsformen erkranken; jedoch werden einige Scheiden von bestimmten Formen besonders gern ergriffen. Es sei mir gestattet, kurz die wichtigsten Sehnenscheiden mit ihren Erkrankungen zu betrachten und dann die Erkrankungen der Vagina cap. long. bicip. brach. des näheren zu erörtern.

Am Oberarm finden sich ausser der Scheide für den langen Kopf des Biceps, die später behandelt werden möge, keine eigentlichen Sehnenschei-

*) Vogt, Krankh. der ob. Extrem.

den. Am Vorderarm jedoch erblicken wir ein ganzes System von Sehnenscheiden, welche, bald einzeln, bald mehrere zugleich, häufig pathologische Veränderungen erleiden. Am Handgelenk ist die Fascie zu einem festeren sehnigen Band, dem lig. carp. comm. verdickt. Von diesem gehen an der Streckseite, teils an den Knochenleisten des Radius und der Ulna sich ansetzend, teils in die Kapsel des Handgelenks eintretend, an gewissen Stellen Bandmassen aus, welche so 6 von einer serösen Membran ausgekleidete Fächer schaffen, die je einer oder mehreren Sehnen zum Durchtritt dienen. Sie schliessen folgende Sehnenscheiden ein: Am meisten Radialwärts verläuft schräg von der Dorsalseite des Radius, 2 cm. über der Spitze des Proc. styl. rad. beginnend, nach der Radialkante der Handwurzel bis zur Basis des os metacarpi I, die vagina tend. musc. abduct. poll. long. und extens. poll. brev. Breiter als diese und etwas höher beginnend, folgt die Scheide für die Sehnen der ext. carp. rad. long. et brev., welche bis zur Basis des II. und III. metacarp. geht. Der Richtung der Sehnen entsprechend läuft sie nach oben und unten in zwei Zipfel aus. Die schmale vag. tend. ext poll. long. steigt schräg radialwärts über die vorige Sehnenscheide, meist mit derselben communizirend, hinweg und reicht bis an die ulnare Kante des os metacarpi I. Die breiteste Scheide mitten auf dem Rücken des Carpus gelegen, nimmt die Sehnen des ext. ind. propr. und des ext. dig. comm. auf. An der Hand geht sie, die Sehnen begleitend, in 4 Zipfel über, von denen der für den ext. ind. propr. bestimmte nur bis zur Basis oss. metac. II geht, während die übrigen Scheiden desto weiter hinabreichen, je näher sie dem Ulnarrande der Hand kommen, wo die Scheide des fünften Fingerstreckers im mittleren Drittel des metacarpus endigt. Die Scheide für den ext prop. dig. V ist sehr schmal und erstreckt sich

fast bis zur Mitte des metacarpus. Am nächsten der ulna verläuft die vagina carp. uln. bis zur Basis oss. metac. V.

Alle diese Sehnenscheiden, von dem lig. carp. comm. fest umschlossen, sind nur da, wo sie von einer festern Hülle frei sind, also oberhalb und unterhalb des Ligaments, an den Endpforten, einer grösseren Ausdehnung fähig. Dabei sind die unteren Endpforten sämmtlich grösser, als die oberen. Exsudate dieser Scheiden werden also durch Ausdehnung der Endpforten 2 circumscripte Geschwülste bilden, deren flüssiger Inhalt sich bei Druck auf die eine Geschwulst durch die Sehnenscheide hindurch in die andere Endpforte treiben lässt. Indessen wird sehr häufig nur die obere Endpforte ausgedehnt, da, wie Heinecke*) glaubt, die Streckung der Hand das Exsudat gleichsam nach oben zurückdränge.

Akute eitrige Entzündungen sind hier selten; durch Verwundungen der Dorsalscheiden verursacht, wie auch von einer Phlegmone fortgeleitet, können sie einmal vorkommen, und dann allerdings grosse Verheerungen anrichten durch Sehnennekrosen, partielle Knochencaries, oder sogar Durchbruch in das Handgelenk. Deshalb ist eine frühzeitige Incision indiciert.

Während auch ein akuter seröser Erguss in die Dorsalscheiden nach stärkeren Anstrengungen oder selten bei Distorsionen vorkommen kann, der dann hauptsächlich die Endpfoten ausdehnt, ist die eigentliche typische Erkrankung der Extensorenscheiden die Tendovaginitis crepitans. Wohl eine der häufigsten Erkrankungen der Extremitäten überhaupt, bevorzugt sie besonders die Sehnenscheiden der radialen Extensoren, speciell die des ext. poll.

---

*) Heinecke, Anat. u. Path. der Sehnensch. u. Schleimbeutel. Erlangen 1868.

brev. und abd. poll. long. Wie schon bemerkt, werden sehr oft Zimmerleute, Tambours und Wäscherinnen, deren Berufsarbeit längere Zeit gerade die Daumenmuskeln in hervorragender Weise in Thätigkeit erhält, von dieser Form der Tendovaginitis heimgesucht. Selten wird auch eine Distorsion als Ursache angesehen.

Der Kranke empfindet Schmerzen bei Bewegungen der Hand und des Daumens; besonders schmerzhaft ist das Ergreifen und Festhalten eines Gegenstandes mit dem Daumen und Abduction desselben. Etwa 4 cm über dem Proc. styl. rad. zeigt sich bald eine mässige Anschwellung, die mehr weniger schmerzhaft ist, und bei Bewegungen des Daumens bemerkt oft schon der Patient selbst das eigentümliche Knarren. Um dies charakteristische Crepitieren künstlich zu erzeugen, legt man die Hand um das Handgelenk und macht nun mit dem Daumen Ab- und Adductionsbewegungen. Da die Krankheit auch nach Gewalteinwirkung plötzlich entstehen könne, warnt König davor, sich durch die Crepitation zu der Annahme einer Fractur verleiten zu lassen. Doch ist die Gewalt, welche eine Radiusfractur bewirkt, wohl stets ganz anderer Art, wie die zur crepitierenden Sehnenscheidenentzündung führende. Die übrigen Extensorsehnen werden viel seltener Sitz dieser Affection.

Die Compression und Ruhigstellung der Hand beseitigt in der Regel die Symptome der Tendovaginitis crepitans in kurzer Zeit. Man legt eine Compresse auf die geschwollene, schmerzhafte Stelle und wickelt Vorderarm und Hand mit einer Flanellbinde fest ein. Die Massage, das Streichen der kranken Sehnenscheide mit dem festaufgesetzten Daumen von der Peripherie nach dem Centrum, ist hier von ausgezeichneter Wirkung. Jedenfalls ist aber die Fortsetzung der Arbeit zu verbieten, und der Arm in einer Mitella zu tragen. Die Anwendung ablei-

tender Mittel, des Emplastrum cinereum, der Jodtinktur, des Vesicators ist meist enthehrlich.

Auch chronisch fungöse Tendovaginitis mit und ohne Eiterung wurde einige Male an den Scheiden der Extensoren beobachtet, die grössten Teils aus einem Hygrom, aber auch ohne jede Ursache entstanden war.

Wie an der Streckseite, so umschliesst auch an der Beugeseite das lig. carp. com. das Handgelenk, unter welchem die Sehnen der Flexoren der Hand und der Finger verlaufen. Die Sehne des Flex. carp. rad. verläuft in einem zuerst fibrösen, im letzten Teile knöchernen Kanale, der namentlich an der untern Seite von einer serösen Scheide ausgekleidet ist, während die obere Fläche der Sehne durch einen breiten Mesotenon befestigt ist, zu ihrer Insertionsstelle. Sie hat also nur eine obere kleinere Endpforte, welche ebenfalls an der untern Seite der Sehne gelegen ist. Burne beobachtete am untern Ende des Radius zwischen Proc. styl. und der Sehne des Flex. carp. rad. eine querovale, cystische, pulsierende Geschwulst, welche durch Druck sich entleeren liess, und zuerst als ein Aneurysma imponierte, bis man fand, dass der Volar- und Dorsalast der Art. rad. über die Geschwulst hinweglief. Die Geschwulst wurde von Burne*) für ein Ganglion der Sehnenscheide des Flex. poll. long. gehalten, welche indes noch weiter ulnarwärts liegt und in keiner Beziehung zu der Arterie steht, während diese entweder über oder dicht neben der Sehnenscheide des Flex. carp. rad. liegt. „Da nun, sagt Heineke, gemäss den anatomischen Verhältnissen sich ein Hydrops letztgenannter Scheide nur aus der obern Endpforte seitlich herausdrängen kann, und an die ulnare Seite der Sehne ein fibröses Septum der Fascie und die Sehne des Palm. long. an-

*) Michon, l. c., pag. 196.

stösst, so wird die Geschwulst als ein Hygrom der Sehnenscheide des Flex. carp. rad. aufgefasst werden müssen, welche an der radialen Seite der Sehne unter derselben hervorgedrungen war und die Aeste der Arterie hinaufdrängte. Andere Erkrankungen dieser Scheide sind nicht beobachtet. Der Palm. long. und Flex. carp. uln. haben keine eigentlichen Scheiden.

Unter diesen Sehnen spannt sich zwischen den Eminentiae carpi das lig. carp. vol. propr. aus und stellt so einen Kanal her, in welchem die Sehne des Flex poll. long. in einer eigenen serösen Scheide welche bis zum Capitulum oss metac. I hinabzieht, verläuft, während der Flex. dig. subl. und prof. in gemeinsamer Scheide in die Hohlhand eintreten. Oft hat der Flex. ind. subl. eine eigene kleine Scheide, oft auch nur, so lange er unter dem lig. vol. propr. verläuft. Die Scheide des 2. — 4. Fingers endigt an der Grenze des obern und mittleren Drittels der Metacarpalknochen, während die des 5. Fingers mit einem Zipfel entweder bis zum Capitulum metacarpi reicht, oder sogar in die Sehnenscheide des Fingers übergeht. Der ganze seröse Sack erscheint oberhalb des lig. vol. prop. erheblich schmaler, als unter der Volaraponeurose. Kommen auch hier akute eitrige Entzündungen vor, selten auch einmal die kreptierende Entzündung, so ist doch die häufigste Erkrankung der Flexorenscheiden eine chronische. Das Hygrom befällt am meisten die Scheide des Flex. comm., seltener zugleich die des Flex. poll. long., noch seltener letztere allein. Im erstern Falle zeigt sich eine Geschwulst oberhalb des Handgelenks, eine zweite in der Gegend des Kleinfingerballens; sind beide Scheiden hygromatös entartet, so entsteht ausser diesen beiden Geschwülsten noch eine dritte am ulnaren Ende des Daumenballens. Indes dehnen die Hygrome der ulnaren Scheide allein meist zuerst die obere, die der radia-

len die untere Endpforte aus. Bei starker Anfüllung kann der Tumor auch die ganze Breite des Unterarms einnehmen und dann sogar die Arterien emporheben. Die Geschwülste der untern Endpforten sind von länglicher Form und verlaufen ungefähr in der Richtung der der palma manus zugekehrten Ränder des Kleinfinger- und Daumenballens. Meist lässt sich der Zusammenhang der Geschwülste nachweisen, indem man durch Druck auf eine Geschwulst die Flüssigkeit durch die Sehnenscheide in die andere treiben kann. Oft soll die Scheide des Flex. ind. subl. sich als besondere, längliche Geschwulst unter der Volaraponeurose hervordrängen und neben dem Daumenballen sichtbar werden.

Die Hygrome enthalten gerade hier sehr häufig corpora oryzoidea, oft in grosser Zahl, sowohl rein fibrinöse, als auch bindegewebige Excrescenzen, wie denn auch das Hygroma proliferum häufig die Sehnenscheiden der Flexoren ergreift. Man fühlt dann auch Crepitation und kann die Körperchen oft aus einer Geschwulst in die Sehnenscheide hinüberdrücken. Bleibt das Hygrom lange bestehen, so atrophieren die in denselben verlaufenden Sehnen. Auch der nervus medianus kann durch den Druck des Hygrom's beeinträchtigt werden.

Die Hygrome unter dem lig. carp. prop. entstehen meist ganz allmählich bei Personen, die längere Zeit hindurch anstrengende Arbeiten verrichten müssen. Es werden als veranlassende Momente genannt: Anstrengung, Erkältung der Hände, Quetschungen und Verstrauchungen Dem Patienten fällt zuerst auf, dass die betreffende Hand bei der gewohnten Arbeit früher ermüdet, es tritt ein Gefühl von Kribeln in der Hand und den Fingernauf, das schliesslich in heftige, oft, wie spontan, anfallsweise auftretende Schmerzen übergehen kann. Sehr häufig fehlt auch der Schmerz ganz, und der Patient bemerkt nur eine gewisse Schwere und Taub-

heit der Hand und der Finger. Dann treten nach einiger Zeit die Geschwülste an den Endpforten hervor; diese können jedoch auch den Beginn der Krankheit bilden. Meist erst nach langer Zeit, oft nach Jahren, wird die Functionsfähigkeit beträchtlich beschränkt, so dass Hand und Finger in Flexion stehen, und letztere weder vollkommen gestreckt, noch ganz gebeugt werden können. Sind Reiskörperchen vorhanden, so fühlt man bei abwechselndem Druck auf verschiedene Stellen des Hygroms das schnurrende Geräusch.

Die Diagnose stützt sich auf die Lage und Consistenz der Geschwülste und auf den Umstand, dass die Flüssigkeit sich durch Druck heraustreiben lässt. Die fungöse Entartung der Sehnenscheiden wird dann und wann nur durch die Punction auszuschliessen sein, während die Lipome in der palma manus wohl selten an den Endpforten sich etablieren werden. Die Behandlung besteht in der Compression, der am besten die Punktion vorhergeht. Sind indess corpora oryzoidea vorhanden, so hat, besonders bei dem Hygroma proliferum, die Punktion, auch mit nachfolgender Jodinjection, auch das Herauslassen der Reiskörperchen durch einen sehr starken Troicart keinen Erfolg. Die freie Incision unter antiseptischen Cautelen mit einem oder zwei Schnitten, oder die Spaltung der ganzen Sehnenscheide wird fast immer dauernden Erfolg haben, wenn zugleich die freien Körperchen und mit dem scharfen Löffel alle Proliferationen sorgfältig entfernt werden. Es ist zweckmässig, zugleich ein Stück der ausgedehnten verdickten Scheidenwand zu exstirpieren. Volkmann macht 2 Einschnitte in der palma manus und am Vorderarm, zieht ein Gummidrainrohr hindurch und bürstet mit diesem die den Wandungen ansitzenden Körperchen ab. Die Wunde wird drainirt und heilt unter antiseptischem Verband in wenigen Wochen mit Erhaltung der Funktion der Sehne.

Verhältnismässig häufig ist an den Flexorenscheiden die chronisch fungöse Entartung, die Tuberculose, beobachtet. Oft entsteht dieselbe nach einem Hygrom, das vielleicht noch durch fortdauernde Anstrengung Insulten ausgesetzt ist. Meist ist es die tuberöse Form der tuberkulösen Synovitis, welche die ganze Sehne in ein schwammiges Gewebe einbettet; manchmal gleitet auch die Sehne in einer mit Flüssigkeit und freien Körpern gefüllten Höhle. Die Krankheit kann sowohl beide unter dem lig. carp. vol. gelegenen Sehnenscheiden ergreifen, als auch sich in einer von beiden localisieren. Sie kennzeichnet sich durch ihren langsamen Verlauf und die oberhalb des lig. carp. vol. prop. und in der Volarfläche der Hand hervortretenden Geschwülste; auch das Fehlen des schnurrenden Geräusches deutet oft auf Tuberkulose. In manchen Fällen sichert nur die Punction oder gar die Operation die Diognose. Die Erscheinungen sind anfangs aehnlich denen, welche das Hygrom zu sehen pflegt. Die Geschwulst wächst ziemlich schmerzlos, die Funktion der Hand und der Finger etwas behindernd, heran, um dann eine Zeit lang stationär zu bleiben, bis, meist nach einem äussern Insult, die Bösartigkeit des Leidens hervortritt. Vereiterung der Geschwulst, ausgedehnte Sehnenkrosen, Knochencaries, Durchbruch in das Handgelenk sind die Gefahren, welche eine Amputation des Vorderarms erfordern, ja zum Exitus letalis führen können. Deshalb ist die möglichst frühzeitige Exstirpation alles Kranken dringend geboten.

Die Sehnen der Fingerbeuger sind an der Volarfläche der Finger durch die ligamenta vaginalia angeheftet, welche teils ringförmig, teils schräg über die Sehne, einfach oder gekreuzt hinweggehen und eine verschiedene Mächtigkeit aufweisen Unter verschiedenen Lücken, welche dieser die Sehnen überbrückende Bandapparat aufweist, ist besonders

eine bemerkenswert Von der Gestalt eines Dreieckes liegt sie an der Grenze des mittleren und unteren Drittels der ersten Phalanx und zeigt die Beugesehnen nur noch von einer dünnen Membran überzogen. Durch diese Haltebänder und die rinnenförmig ausgebuchteten Phalangenknochen werden Kanäle gebildet, welche die Sehnenscheiden der Finger aufnehmen. Diese Scheiden reichen an den 3 mittleren Fingern bis zur Mitte des betr. os metac, während die Sehnenscheide des 5. Fingers oft in den ulnaren Zipfel der Carpalscheide des Flex. poll. long. communiciert. Die Fingerscheiden haben also eine grosse obere Endpforte, welche in der Mitte der vola beginnend bis zur Basis der Grundphalanx reicht, und neben kleineren eine grössere Zwischenpforte auf der Grundphalanx. Eine eigentliche untere Endpforte existiert nicht, doch sind die schwächern Bänder der 3. Phalanx einer Ausdehnung fähig. Die Finger sind als Tastorgane, wie kein andrer Teil des Körpers, Verletzungen aller Art ausgesetzt, welche den Jmport von Entzündungserregern ermöglichen. Je nach der Art des eingedrungenen Giftes kommt es nun zu schwerer Allgemeininfektion des Körpers durch die Lymphbahnen oder, was gewöhnlich der Fall ist, es entsteht eine Phlegmone. Dass diese sich hier, besonders an der Volarseite der 3. Phalanx nicht wie sonst ausbreitet, der Fläche nach, sondern das Panaeritum hervorruft, liegt an dem anatomischen Bau der Hautdecke der Fingerkuppe. Hier liegen die Bindegewebsbündel nicht parallel der Hautdecke, sondern sie ziehen von dem Papillarkörper straff gespannt in die Tiefe und zwingen so die Entzündung, ihre Ausbreitung nicht in der Richtung der Axe, sondern nach der Tiefe hinzunehmen. Bleibt die Entzündung oberflächlich, so stösst sich, wie beim Furunkel, ein nekrotischer Bindegewebskegel ab und der Prozess hat sein Ende erreicht. Dringt aber das

Panaeritum tiefer vor, so ergreift es die Sehnenscheide und nun schliesst sich die Tendovaginitis purulenta an. Die septischen Noxen können auch direkt durch eine Stich- oder Schnittverletzung der Sehnenscheide oder durch Perforation von einem entzündeten Interphalangealgelenke aus eindringen. Der Bau der Sehnenscheiden begünstigt hier die Diffusion der Entzündung ganz ausserordentlich. Ist der Daumen oder der kleine Finger befallen, so wird wegen der Communication ihrer Scheiden mit den Carpalscheiden die Eiterung sehr bald auf die Scheiden der Flex. poll. long. bezw. des gemeinschaftlichen Beugers übergreifen. Ist bei den 3 mittleren Fingern der Weg der Infektion auch nicht so direkt gegeben, so dringt doch die Entzündung oft in das die Endpforte umgebende Bindgewebe unter die Volaraponeurose und zieht so auch die grossen Carpalscheiden in Mitleidenschaft. Diffuse Phlegmonen des ganzen Vorderarms sind häufig im Gefolge der Sehnenscheideneiterung. Die Sehne selbst wird afficiert, ihre ohnehin spärliche Ernährung aufgehoben, und, nach der Perforation der Haut stösst sich endlich die nekrotische Sehne, welcher das Volk den Namen „Wurm“ giebt, aus. Jetzt ist die Eiterung meist bald zu Ende; es füllt sich die Scheide mit Granulationen, und die getrennten Sehnenenden verwachsen mit denselben. Nachdem die Scheide geschrumpft ist, stellt sich der unbeweglich gewordene Finger in Contraktur. Es giebt allerdings auch eitrige Entzündungen dieser Scheiden, welche nach kurzer Zeit wieder rückgängig werden, ohne dass die Sehne selbst erkrankt, und die mit Zurücklassung partieller Synechien der Sehnen ausheilen. Dieser Eiter enthält eben wenig phlogogene Elemente; leider ist diese leichtere Form der Affektion ziemlich selten.

Die Erscheinung der eigentlichen akuten Eiterungen sind im allgemeinen die der Tendovaginitis

purulenta überhaupt. Unter sehr heftigen Schmerzen entwickelt sich eine Anschwellung und Rötung der Volarfläche und bald der Dorsalfläche des Fingers. Die Anschwellung, besonders ausgeprägt an der Zwischen- und Endpforte, zeigt bald Fluktuation. Hier, und oft auch an der Kuppe des Fingers, perforiert der Eiter am ersten die Haut. Dann erst nehmen die Schmerzen ab. Wird die Krankheit vernachlässigt, so können alle Folgeerscheinungen der Sehnenscheideneiterung auftreten.

Die Therapie hat die Aufgabe, möglichst bald die Eiterung durch Incision, Drainage und antiseptische Ausspülung zu beseitigen. Nirgends wirkt die Volkmann'sche Suspension der Hand prompter und sicherer als im Anfange dieser Erkrankungen. Ist aber die Sehne schon zum Theil nekrotisiert, so wird allerdings erst die Entfernung derselben, welche man nur vornehmen darf, nachdem sie vollständig gelöst ist, den Heerd zur Ausheilung bringen.

Akute seröse Ergüsse in die Fingerscheiden sind sehr selten, auch die crepitierende Entzündung derselben ist nur zweimal von Velpeau *) beobachtet. Chronische Ergüsse können die Fingerscheiden an den End- und Zwischenpforten, allenfalls sogar die fibrösen Bänder derartig ausdehnen, dass der Finger die Gestalt eines Kegels darbietet, dessen Basis in der Vola manus liegt. Zuweilen finden sich Reiskörperchen in den Hygromen der Fingerscheiden. Meist sind die drei mittleren Finger, seltener die beiden anderen, mit den langen Carpalscheiden communicierenden Scheiden betroffen. Von den beiden letzteren Scheiden können die Hygrome auf die Carpalscheiden übergehen und gleichzeitig an den Fingern verschwinden. Der mit hygromatöser Flexorenscheide behaftete Fingar steht in leichter Beugung und kann weder vollständig gestreckt, noch

*) Michon l. c. pag. 24.

gebeugt werden, während die benachbarten Finger etwas abgedrängt sind. Die Bewegungen sind ohne Kraft, und, werden sie ausgiebiger, schmerzhaft. Zuweilen treten auch spontane Schmerzen in Form einer Neuralgie ein, welche in den Vorderarm ausstrahlen können.

Die subkutane Entleerung mit nachfolgender Compression wird bei den Hygromen fast immer ohne Erfolg bleiben. Incision [allenfalls mit Jodinjektion], darauf Immobilisation des Fingers, wird dagegen in kurzer Zeit dem Finger seine Funktionsfähigkeit wiedergeben. Sehr selten entwickelt sich bei scrophulösen Personen eine tuberkulöse Tendovaginitis der Fingerscheiden; die sehr elastische, meist fluktuirende Geschwulst zeigt eine ähnliche Gestalt wie das Hygrom, nur ist oft die Fingerkuppe stärker geschwollen.

Bei allen diesen Erkrankungen der Hand und der Finger ist es besonders eine Gefahr, die zu bekämpfen, oft zu den schwierigsten Aufgaben der Chirurgie der obern Extremität gehört. Sehr leicht nämlich verwachsen nach entzündlichen Zuständen die Sehnenscheiden während der Ausheilung vollständig mit den Sehnen oder gehen wenigstens partielle Synechien ein, welche den Finger in der Stellung fixieren, die er bei der Ausheilung einnahm. Besonders störend beeinflussen diese Verwachsungen die Funktion der Hand, wenn der Finger in Extension steht. Bei allen Verbänden, welche die Hand und die Finger ruhig stellen, müssen daher die Finger in halber Flexion fixiert werden. Ist die Heilung einigermassen fortgeschritten, so sind passive und aktive Bewegungen am Platz, wodurch die Sehne sich in den Granulationen selbst eine neue Scheide schleifen kann. Oft jedoch, namentlich nach Tendovaginitis purulenta, wird die Verwachsung nicht zu verhindern sein. Ist sie total, so ist die Therapie machtlos, während partielle Synechien durch forcierte Be-

wegungen gelöst werden können. Ist einmal eine Sehne ganz zu Grunde gegangen, so stellt sich der Finger in Flexion oder Extension; deshalb ist gleich von Anfang an dafür zu sorgen, dass der Finger in einer Stellung fixiert wird, welche dem Patienten bei der Arbeit am wenigsten hinderlich ist. Das ist die halbe Flexionsstellung, welche den Finger, bzw. die Hand noch zum Greifen und Festhalten eines Gegenstandes befähigt, während ein in Extension fixierter Finger überall anstösst und die Arbeitsfähigkeit so sehr beeinträchtigt, dass man wohl mit Recht zuweilen sogar zur Exarticulation des Fingers schreiten muss.

An der untern Extremität sehen wir zunächst an der vorderen Seite des unteren Teils der Tibia und des Fussgelenks die Sehnen des Ext. dig. com., des Ext. hall. long. und tib. ant. zum Fussrücken herablaufen, von fibrösen Bändern teils gedeckt, teils umsponnen. Die Fascia cruris verstärkt sich über dem Fussgelenk zum lig. transv.; weit stärker, aber weniger breit zieht das lig. cruc. von der Form eines ⋈ über den Fussrücken hinweg, die Sehnen des Ext. dig. com. mit einer Schlinge umschliesend. Medianwärts von dieser Schlinge teilt sich das lig. in zwei Schenkel, die mit dem bisherigen Verlaufe desselben einen stumpfen Winkel bilden. Der aufsteigende Schenkel umspinnt den Ext. hall. long. und den Tib. ant. mit je einer eigenen Schlinge und inseriert sich an der vorderen Kante der Tibia, während der absteigende Schenkel über diese Muskeln hinwegziehend sich zur medialen Fläche des os naviculare begiebt. Da, wo die Sehnen durch diese fibrösen Bänder teils bedeckt, teils umschlossen werden, sind sie in seröse Scheiden eingebettet, deren lateralste, die Vagina tend. ext. dig. comm., auch den Peron. tertius, wenn er vor-

handen ist, aufnimmt. Diese Scheide besitzt eine grosse untere Endpforte und zwischen dem unteren Rande des Lig. transv. und der Schlinge des Lig. cruc. eine ebenso grosse Zwischenpforte. An letzterer Stelle zeigt auch die Scheide des Ext. hall. long. eine kleinere, und zwischen den Schenkeln des Lig. cruc. eine grössere Zwischenpforte; ausserdem besitzt sie eine grosse untere Endpforte hinter der Basis des os metac. I. Der Tib. ant. zeigt eine grosse untere Endpforte zwischen den Schenkeln des Lig. cruc. und ebenfalls eine kleine Zwischenpforte zwischen Lig. transv. und cruc.

Die Krankheiten der Sehnenscheiden an der vorderen Seite des Fussgelenkes sind ziemlich selten. Eitrige Entzündungen können aus den oben angedeuteten Ursachen auch hier eintreten, während von sonstigen akuten Veränderungen nur die crepitierende Entzündung einige Male beobachtet wurde.

Chronische Ergüsse in diese Scheiden sollen dagegen, besonders bei den Scheiden des gemeinschaftlichen Zehenbeugers und des Flex. hall. long. nicht so ganz selten sein; dieselben bilden dann Geschwülste, welche zuerst aus den unteren Entpforten hervortreten, aber bei stärkerer Anfüllung zuweilen auch noch an den Zwischenpforten sich bemerkbar machen. Der Inhalt dieser Hygrome ist meist eine zähe, seröse Flüssigkeit, in der sich zuweilen auch Reiskörperchen befinden.

Heineke beobachtete an der Zehenextensorenscheide ein Hygroma proliferum, welches mehrere mit einer feinen Membran überzogene, gestielte freie Körperchen enthielt. Die Beschwerden bestehen in leichter Ermüdung des Fusses, heftigen Schmerzen bei stärkeren Anstrengungen, die in den Unterschenkel ausstrahlen.

Bidard*) beobachtete 2 Fälle von chronisch-

*) Heineke, l. c.

fungöser Entzündung der Sehnenscheide des Ext. dig. comm.; die als chronische Suppuration der Sehnenscheiden von Barwell*) beschriebenen, auch von Heineke angeführten Fälle, werden jedenfalls auch chronisch eitrige Tuberkulose dargestellt haben, wofür der ganze Verlauf und auch schon der Umstand sprechen möchte, dass beide höchst skrophulöse Induviduen in jüngeren Jahren von einer chronischen, erst später zur Eiterung gelangten Affection befallen waren.

Die Sehnen des Peron long. und brev. begeben sich mit einer gemeinsamen Scheide hinter dem Malleolus externus zum Fusse hinab. Fibröse Bänder, die Retinacula peroneorum gehen teils über dieselben hinab, teils heften sie dieselben mit einer Schlinge fest. Eine seröse Scheide schliesst die beiden Sehnen hier ein und teilt sich sowohl nach oben als nach unten in 2 Zipfel, welche je eine Sehne begleiten. Die obern Zipfel sind nur kurz, während die untern ziemlich langen ein vom Retinaculum inferius gebildetes fibröses Septum zwischen sich durchtreten lassen. Die Scheide ragt oben circa 2—3 Finger breit oberhalb des Mall. ext. hinauf und hat, da sie das Retinac. sup. beträchtlich überragt, eine grosse Endpforte, während die untern Zipfel nur eine kleine Endpforte über dem vordern Teil der lateralen Fläche des Calcaneus zeigen. Zwischen den beiden Retin. bleibt eine ziemlich grosse Zwischenpforte.

Akute eitrige Entzündungen nach Verletzungen führen leicht zu ausgebreiteter Eiterung am Unterschenkel. Nach angestrengten Märschen sollen leichte seröse Ergüsse in die Sehnenscheide der Peronei vorkommen, die sich durch geringe Schwellung und Schmerzhaftigkeit beim Gehen äussern, aber nach kurzer Ruhestellung des Fusses mit Com-

*) Brit. med. Journal Oct. 61.

pression bald verschwinden. Sehr selten ist die crepitierende Entzündung. Bei dem Hygrom der Peroneenscheide buchtet sich die obere Endpforte zu einer spindeltörmigen Geschwulst aus, die in der Richtung der Peronei verläuft. Auch die Zwischenpforte unter dem Malleol. ext. erscheint häufig ausgedehnt. Freie Körperchen sind öfters gefunden. Compression mit Ruhigstellung, eventuell Incision, beseitigen die Affektion, welche hier etwas häufiger als sonst an den Sehnen des Fusses sich zu etablieren scheint. Die Tuberkulose der Peroneenscheide scheint, wie sie sich häufig wegen der Nähe des Fussgelenks secundär findet, auch primär nicht ganz selten zu sein. Hinter dem Malleol. int. verlaufen die Sehnen des Flex. dig. comm. long und des Tib. post. unter dem Lig. laciniatum, welches durch 2 zur hintern Fläche der Tibia ziehende Fortsätze mit dem Knochen 2 Kanäle herstellt, in deren vorderem die Sehne des Tib. ant. verläuft, während in dem hintern die Sehne des gemeinsamen Beugers zur Planta pedis geht. Beide sind in seröse Scheiden eingebettet, welche grosse obere Endpforten besitzen. Auch der Flex. hall. long. besitzt eine seröse Scheide, deren obere ziemlich grosse Endpforte von dem medialen Rande der Achillessehne bedeckt ist. Die untere Endpforte, in der Fusssohle, unter der Fascia plantaris liegend, ist keiner erheblicheren Ausdehnung fähig.

Die Sehnenscheiden hinter dem Malleol. int. scheinen sehr selten krankhaften Veränderungen ausgesetzt zu sein. Nach Verletzungen werden Eiterungen beobachtet werden können. Heineke sah 1 mal die Scheide des Tib. post. durch einen mässigen, akuten, serösen Erguss ausgedehnt, wobei Beugungen und Druck auf die Geschwulst schmerzhaft waren. Chronische Ergüsse würden sich aus den obern Endpforten oberhalb und hinter dem Knöchel bezw. dem medialen Rande der Achilles-

sehne finden lassen. Bidard berichtet 2 Fälle von chronisch fungöser Entartung dieser Scheide. Von einer Erkrankung der Sehnenscheide des Peron. long. in der Fusssohle ist kein Fall bekannt.

Die Scheiden, in welchen die Sehnen der Zehenbeuger an der Plantarseite der Zehen verlaufen, zeigen fast dasselbe Verhalten, wie die an der Volarseite der Finger.

Da die Haltebänder der Zehenbeuger ebenso angeordnet sind, wie die der Finger, so zeigen auch sie eine grössere hintere Endpforte und mehrere Zwischenpforten, deren grösste auf der ersten Phalanx liegt.

Ausser der Eiterung der Sehnenscheide der Zehenbeuger, welche aus denselben Ursachen, wie die an den Fingern, entstehen kann, sind anderweitige Erkrankungen wohl nicht zur Beobachtung gekommen.

Den Anstoss zu der vorliegenden Arbeit hat ein Fall von Sehnenscheidenentzündung der Scheide des langen Bicepskopfes, der wegen seines seltenen Vorkommens vielleicht einiges Interesse verdient. Der untere Rand der ziemlich schlaffen Kapsel des Schultergelenkes zieht über die Tubercula humeri hinüber und gestaltet so den Sulcus intertubercularis zu einem halb durch Knochen, halb durch das Kapselband gebildeten Kanäle um. Die rundliche Sehne des langen Kopfes des Biceps entspringt vom obern Rande des Limbus glenoidalis und steigt, das Schultergelenk durchsetzend, in dem erwähnten Kanale herab. Dabei begleitet schon von der Ursprungsstelle, vom Limbus glenoidalis an eine scheidenartige Ausstülpung der Gelenksynovialis die Sehne durch den Sulcus intertubercularis bis zur Höhe der Insertion des Musc. pect. maj. und überragt noch ein wenig den fibrösknöchernen Kanal. Diese Sehnenscheide unterscheidet sich also dadurch wesentlich von andern, dass sie nur eine schlauch-

förmige Ausstülpung des Schultergelenks darstellt. Diese Verhältnisse bringen es mit sich, dass pathologische Veränderungen des Schultergelenks auch fast immer die Scheide des langen Bicepskopfes in Mitleidenschaft ziehen. Alle Ergüsse in das Schultergelenk suchen durch diese Scheide einen Ausweg. Seröse Ergüsse des Schultergelenks dehnen auch die Sehnenscheide des Biceps aus, so dass deren Endpforte und die regio intertubercularis hervorgewölbt erscheint. Blutergüsse noch Luxationen oder Contusionen des Gelenkes kommen gewöhnlich einige Tage nach der Verletzung am innern Rande des Biceps zum Vorschein. Eitrige Exsudate durchbrechen häufig, nachdem sie sich in die Scheide gesenkt haben, die Endpforte und setzen hier an der innern Fläche des Oberarms intramuskuläre Abscesse, die zur Perforation der Haut und Fistelbildung führen können. Bei diesen Erkrankungen des Schultergelenks stellt die Beteiligung der Sehnenscheide des Biceps allerdings nur eine ziemlich nebensächliche Complication dar.

Allein in seltenen Fällen kommen auch primäre und ohne gleichzeitige Gelenkerkrankung bestehende Sehnenscheidenentzündungen der Vagina tendinis bicipitis capitis longi vor. Es sei mir gestattet, zunächst einen Fall von sero-fibrinöser Entzündung dieser Scheide anzuführen, der von Herrn Professor Dr. Riedinger operiert und mir freundlichst zur Veröffentlichung überlassen wurde.

Anamnese: Patientin, Elisabeth Schultz, Wittwe, 76 Jahre alt, musste häufig anstrengende Arbeiten verrichten. Vor 3 Jahren hat Pat. eine Anschwellung an der rechten Schulter gehabt, welche die Gegend über dem Schultergelenk einnahm und die Funktionsfähigkeit des Arms beträchtlich herabsetzte, aber bei Bewegungen nur wenig Schmerzen machte. Die Geschwulst wurde mit Jodextraktur und Compressionsverband behandelt und ging darauf zurück.

Welcher Art die Affektion gewesen, lässt sich nicht eruieren (anscheinend Bursitis subacromialis). Im Dezember 1885 bemerkte Pat., dass der linke Arm leichter ermüdete, als der rechte; später trat nach angestrengterem Arbeiten geringe Schmerzhaftigkeit ein in der Gegend des Sulcus intertubercularis, die sich allmählich steigerte. Dabei bemerkte Pat. an der linken Schulter eine kleine Anschwellung und bei den wenig ausgiebigen Bewegungen des Armes fühlte Pat. ein Knarren an dieser Stelle.

Ob das Leiden auf eine Verletzung zurückzuführen, weiss Pat. nicht anzugeben, jedoch habe sie sehr angestrengt arbeiten müssen, bevor die ersten Symptome sich zeigten. Der Zustand blieb dann stationair. Da aber Pat. mit dem linken Arme nicht mehr arbeiten konnte, suchte sie am 16. III. 1886 die hiesige chirurgische Klinik des Herrn Prof. Dr. Riedinger auf, wo folgender Status praesens aufgenommen wurde. Am linken Oberarm zeigt sich im Verlaufe des Sulcus intertubercularis eine wenig erhabene Anschwellung, die nach unten etwas stärker hervortritt. Da die Muskulatur gering, und der Panniculus adiposus sehr schwach entwickelt war, wurde deutliche Fluctuation gefühlt. Passive Bewegungen des Vorderarmes sind sehr schmerzhaft, und man fühlt dabei an der Stelle der Geschwulst geringe Crepitation. Aktive Bewegungen sind nur in sehr beschränktem Maasse möglich. Passive Bewegungen im Schultergelenk waren in geringem Grade möglich, wobei Pat. jedoch Schmerzen an der geschwollenen Stelle angiebt. Das Schultergelenk scheint nicht beteiligt zu sein.

Die Diagnose lautete auf Ectasie der Vagina tend. bicip. cap. long.

Es wurde am 16. III. 1886 unter antiseptischen Cautelen die Incision gemacht, worauf sich etwa 80 Gramm dicken gelben Serums entleerten. Die Wunde wird mit 3% Carbolsäurelösung ausgespült

und ein antiseptischer Verband angelegt. Pat. wurde ambulant behandelt.

Am 21. III. zeigte sich die Incisionswunde verklebt, in der Sehnenscheide hatte sich wieder etwas Flüssigkeit angesammelt. Die Wunde wurde wieder erweitert und vergrössert mit dem Tenotom. Es entleerten sich wieder 30 gr. gelben Serums. In die jetzt ca. 2,5 cm lange Incisionswunde wurde ein Drainrohr eingelegt und nach Ausspülung mit Carbollösung wieder ein antiseptischer Verband angelegt.

Beim Verbandwechsel am 25. III. zeigte sich keine neue Secretansammlung; es wird statt des alten ein feineres Drainrohr eingelegt.

Am 29. III. dasselbe.

Am 1. IV. wurde die Drainage fortgelassen und die Wunde zeigte sich bis auf die Stelle, wo das Drainrohr lag, geheilt.

Am 14. IV. ist die ganze Wunde geheilt.

Am 1. VII. sieht man in der Gegend des Sulc. intertub., welcher deutlich zu fühlen ist, die eingezogene Incisionsnarbe. Es ist keine Anschwellung mehr vorhanden, auch der Sulc. intertub. auf Druck nicht schmerzhaft. Während der Vorderarm schmerzlos und vollständig gebeugt werden kann, ist die Bewegung des Oberarms nach allen Seiten in normaler Weise möglich, nur kann derselbe nicht vollständig nach vorn gehoben werden. Crepitation ist nicht mehr zu fühlen.

Es handelte sich in diesem Falle also um eine sero-fibrinöse Entzündung, als deren Ursache vielleicht stärkere Anstrengung des Muskels anzusehen sein wird.

Zwei ähnliche Fälle von seröser Entzündung des langen Bicepskopfes hat Heineke beobachtet bei einem Mann und einer Frau in mittleren Jahren. Trotzdem der Arm ruhig gestellt und Ableitungs-

mittel angewandt wurden, dauerte die Entzündung mehrere Wochen.

Ein Fall von crepitierender Entzündung, welche sogar einer Fraktur vorgetäuscht hatte, wurde von Poulain berichtet. Leider liegt von keinem dieser 3 Fälle eine nähere Beschreibung vor.

Die Symptome der serösen Entzündung der Bicepsscheide charakteriesieren sich durch Anschwellung des Sulc. intertub., die freilich oft, besonders bei muskulösen Individuen, schwer zu bemerken sein wird, oft aber sehr deutlich Fluktuation erkennen lässt. Dabei zeigt sich eine Lahmheit der Bewegungen des Biceps, die sich bis zur vollständigen Funktionsunfähigkeit steigern kann. Bei Beugung und Streckung des Vorderarms traten Schmerzen auf in der Gegend des Sulc. intertub., ebenso bei Druck auf den letzteren, während sie bei der Rotation des Oberarms entweder fehlen oder doch nur gering sind. Liegt eine crepitierende Entzündung vor, so kommt noch eine Crepitation hinzu, welche sich in der Gegend des Sulc. intertub. dessen Anschwellung dann weniger stark zu sein pflegt, wie bei der serösen Entzündung, lokalisiert. Es kam jedoch auch, wie in unserm Falle eine Combination beider Entzündungsformen vorkommen, d. h. eine crepitierende Entzündung mit reichlichem serösen Exsudat.

Die Diagnose wird im allgemeinen nicht sehr schwierig sein. Bei Individuen mit schwach entwickelten Panniculus adiposus und geringer Mächtigkeit der Muskulatur des Oberarms wird freilich mit Leichtigkeit die Anschwellung des Sulc. intertub. gefühlt, die Crepitation bei Bewegungen des Vorderarms leicht als in der Bicepsscheide lokalisiert, konstatiert werden können. Damit ist bei gleichzeitigem Freisein des Schultergelenks die Diagnose gesichert. Im umgekehrten Falle, bei muskulösen Individuen und solchen mit bedeuten-

der Fettentwickelung können sich jedoch manche Schwierigkeiten dadurch ergeben, dass von einer Anschwellung nichts zu bemerken ist und die Crepitation nur unbestimmt gefühlt werden kann. Bei der serösen Entzündung wird bei starker Anfüllung der Scheide die Geschwulst noch am ersten an der Endpforte am innern Rande des Biceps, dicht über dem Ansatz des Musc. pect. maj. gefühlt werden können.

Hüter macht bei Gelegenheit der Besprechung der Fractura processus coracoidei darauf aufmerksam, dass die Beugung des pronierten Vorderarms meist nicht vom Biceps, sondern von dem Bracchialis internus besorgt wird. Der Biceps beugt den supinierten Vorderarm, während er bei der Flexion des pronierten ruht, d. h. erschlafft bleibt. So wird auch in unserem Falle bei einer Entzündung der Scheide des Biceps die Beugung des pronierten Vorderarms gar nicht oder doch weniger in der Gegend des Sulc. intertub. schmerzhaft sein, als die des in Supinationsstellung befindlichen Vorderarms.

Die crepitierende Entzündung der Bicepsscheide kann wie in dem von Paulain beobachteten Falle eine Fraktur vortäuschen, zumal auch die Tendovaginitis ganz plötzlich nach Verletzungen oder nach starken Muskelanstrengungen, z. B. einer heftigen Schleuderbewegung auftreten wird. Doch wird eine genauere Untersuchung fast immer bald das richtige erkennen lassen, da man das abgerissene Stück des Proc. corac. oder des Acromion, worum es sich in der Regel handeln wird, entweder fühlt oder jedenfalls an dem frakturierten Knochen den Bruchschmerz hervorrufen kann. Ob eine Fraktur der Tubercula humeri, die selten genug ist, vorliegt, dürfte um so schwerer zu entscheiden sein, als bei der Fraktur dieser Theile, welche ja den Canal für die Bicepssehne bilden helfen, gleichzeitig immer die Sehnenscheide verletzt werden müsste. Hier wird

die Art der Gewalteinwirkung einen Anhaltspunkt für die Diagnose geben.

Hier sei auch die von Cooper, Bromfield und Monteggia angenommene, von anderen Chirurgen geleugnete Luxation der Bicepssehne erwähnt. Wie die Sehne bei Luxationen des Humeruskopfes zuweilen aus ihrem Sulcus herausgerissen wird, so soll auch ohne eine solche Verletzung bei einer heftigen Rotation die fibröse Scheide zerrissen und die Sehne auf das Tuberculum maius luxiert werden. Der Patient spüre dann sogleich ein Gefühl von Dislocation, der Vorderarm stelle sich in Flexion und der Biceps sei gespannt, während lateralwärts vom Sulc. intertub. Entzündungserscheinungen auftreten und die Bewegungen im Schultergelenk beschränkt sein sollen. Diese Symptome sollen zum Teil wieder verschwinden, wenn durch die Rotation des Armes nach aussen die Sehne wieder reponiert sei. Vogt glaubt, dass diese Luxationen als Teilerscheinungen einer Fraktur der Tubercula humeri oder einer Schultergelenkluxation sei. König hält die berichteten Fälle für Gelenkdistorsionen, während Jarjaway ausführte, dass es sich dabei wohl meist um entzündliche Schwellung, um eine Bursitis subacromialis gehandelt habe. Annehmbarer dürfte es scheinen, dass in manchen dieser Fälle, in denen eine heftige Rotation des Oberarms oder eine rasch abgebrochene Beugung des Vorderarms voraufging, eine Quetschung oder Zerreissung in der Bicepsscheide stattgefunden hatte, welche dann einen geringen Bluterguss oder eine seröse Entzündung der Sehnenscheide zur Folge hatte. Eine Ruptur der Bicepssehne, wie sie Ashurst und Poncet beobachteten, wird ebenfalls von entzündlichen Erscheinungen im Bereiche der Bicepsscheide gefolgt sein, aber leicht erkannt werden können. Die Ruhigstellung des Armes in der Flexion würde

die Entzündung beseitigen und zugleich die Heilung der Sehne befördern.

Schleimbeutelentzündungen werden aus der Lage der Geschwulst erkannt werden können, oder dadurch, dass die Funktion des Biceps bei fixiertem Oberarm nicht behindert ist, oder wenigstens keine Schmerzen in der Regio intertub. verursacht. Kleine Lipome, die einmal in der Gegend des Sulc. intertub. vorkommen können, sind durch ihre Verschieblichkeit und Consistenz zu erkennen.

Die Therapie der Sehnenscheidenentzündung des langen Bicepskopfes ist im allgemeinen die der Sehnenscheidenentzündung überhaupt. Die crepitierende Entzündung wird, wenn kein Exsudat vorhanden ist, oder dasselbe nur gering ist, durch Compression und Massage mit Ruhigstellung des Armes bald zur Heilung gebracht werden, welche durch Ableitung auf die Haut, durch Jodbepinselung etc., wohl kaum beschleunigt wird. Bei serösen, oder, wenn sie vielleicht nach Verletzungen der Scheide einmal vorhommen sollten, vor Allem bei eitrigen Entzündungen ist jedoch die Compression und Massage absolut zu vermeiden, damit nicht das Exsudat in das Gelenk getrieben wird. Ist das Exsudat ganz akut aufgetreten, so kann man noch versuchen, ob bei Ruhigstellung des Armes das Exsudat resorbiert wird; doch wird man selten davon einen Erfolg sehen. Dann ist, wie bei veralteten Fällen, unvorzüglich zur Incision zu schreiten, welche unter strengster Antiseptik vorgenommen, keine grösseren Gefahren mit sich bringt. Proliferationen der Wand würden mit dem scharfen Löffel entfernt werden müssen. Die Heilung wird in kurzer Zeit vollendet sein. Um Verwachsungen der Sehne vorzubeugen, wird man nicht versäumen, aktive und passive Bewegungen vornehmen zu lassen.

Zum Schlusse erübrigt mir die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Riedinger für die freundliche Ueberweisung dieser Arbeit meinen wärmsten Dank abzustatten.